

# Le printemps de Baillarguet

Journées des non-titulaires

Les 2 et 3 juin 2016

Ouvert à tous



## Salle de réunion du CBGP

[printemps\\_baillarguet@cirad.fr](mailto:printemps_baillarguet@cirad.fr)

<http://printemps-baillarguet.e-monsite.com/>



**INRA**  
SCIENCE & IMPACT



Biodiversité  
Agriculture  
Alimentation  
Environnement  
Terre  
Eau



---

---

Actes du Printemps de Baillarguet  
8<sup>ème</sup> édition  
2 et 3 juin 2016  
Montferrier-sur-Lez, France

Le comité d'organisation

*Berthelot Edwige*

*Diagne Christophe*

*Hammami Pachka*

*Lesieur Vincent*

*Lies Adrien*

*Rombaut Antoine*



© 2016, Comité d'organisation du Printemps de Baillarguet  
Campus international de Baillarguet — 34980 Montferrier sur Lez (France)

E-mail : [printemps\\_baillarguet@cirad.fr](mailto:printemps_baillarguet@cirad.fr)

URL : [www.printemps-baillarguet.e-monsite.com](http://www.printemps-baillarguet.e-monsite.com)

**Version numérique : <http://agritrop.cirad.fr/580503/>**

Cette oeuvre est sous licence Creative Commons. Vous êtes libre de reproduire, de modifier, de distribuer et de communiquer cette création au public selon les conditions suivantes :

- **ATTRIBUTION (BY)** : Toutes les licences Creative Commons obligent ceux qui utilisent vos oeuvres à vous créditer de la manière dont vous le demandez, sans pour autant suggérer que vous approuvez leur utilisation ou leur donner votre aval ou votre soutien ;
- **PAS D'UTILISATION COMMERCIALE (NC)** : Vous autorisez les autres à reproduire, à diffuser et (à moins que vous choisissiez 'Pas de Modification') à modifier votre oeuvre, pour toute utilisation autre que commerciale, à moins qu'ils obtiennent votre autorisation au préalable ;
- **PAS DE MODIFICATION (ND)** : Vous autorisez la reproduction et la diffusion uniquement de l'original de votre oeuvre. Si quelqu'un veut la modifier, il doit obtenir votre autorisation préalable.

Pas de restrictions complémentaires — Vous n'êtes pas autorisé à appliquer des conditions légales ou des mesures techniques qui restreindraient légalement autrui à utiliser l'Oeuvre dans les conditions décrites par la licence.

---

## Capacités PGPR et MHB de *Bradyrhizobium* symbiotiques d'*Acacia spirorbis*

Johan QUILBÉ<sup>1,\*</sup>, Philippe JOURAND<sup>1</sup>, Coline DEVEAUTOUR<sup>2</sup>, Marc DUCOUSSO<sup>1</sup>, Laure HANNIBAL<sup>1</sup>

1. UMR LSTM (IRD, CIRAD, INRA, SupAgro, Université de Montpellier), Laboratoire des Symbioses Tropicales et Méditerranéennes, Campus International de Baillarguet, 34398 Montpellier Cedex 05, France.

2. Hawkesbury Institute for the Environment, University of Western Sydney, Australia

\* Corresponding author : quilbejohan@gmail.com

**Abstract** Trois souches (STM7788, STM7791 et STM7802) de *Bradyrhizobium* symbiotiques fixatrice d'azote d'*Acacia spirorbis* endémique de Nouvelle-Calédonie présentent, en plus de leur caractère symbiotique, des fonctions associées à la promotion de la croissance des plantes (effet PGPR : Plant Growth Promoting Rhizobacteria) comme la production d'acide indole acétique, d'ACC déaminase, d'ammoniac, de sidérophores et solubilisation des phosphates ainsi que la capacité d'accroître la vitesse de croissance *in vitro* du mycélium d'un des principaux champignons ectomycorhiziens d'*A. spirorbis* : *Pisolithus albus*. Afin de comprendre les rôles de ces souches dans l'adaptation d'*A. spirorbis* à ses environnements, les bactéries ont été inoculées dans différentes conditions, à des espèces non-fixatrice d'azote.

Des germinations de colza, *Arabidopsis thaliana* (Columbia) et *Eucalyptus robusta* ont été inoculé *in vitro* en boîte de Pétri pour décrire les effets de ces trois bactéries sur le développement des jeunes plantes et notamment de leurs systèmes racinaires (effet PGPR).

Un dispositif statistique à trois facteurs contrôlés : *i*) l'espèce d'arbre inoculée par la souche MD06-337 de *P. albus* avec deux niveaux : *E. globulus* et *E. robusta*, *ii*) la souche inoculée avec trois niveaux : STM7788, STM7791 et STM7802, *iii*) la concentration de l'inoculum bactérien avec trois niveaux : DO = 1, 0.5 et 0.1), avec quatre répétitions par modalité pour décrire une éventuelle amélioration de l'ectomycorhization de ces plants (effet MHB : *Mycorrhiza Helper Bacteria*). Les jeunes plants de colza inoculés par les souches STM7788, STM7791 et STM7802 présentent une amélioration de la croissance (biomasse) qui reste néanmoins peu significative par rapport au témoin. Les résultats de vitesse d'élongation de la racine et de son architecture sont en cours d'analyse et il en est de même pour *A. thaliana* et *E. robusta*. L'essai mis en place pour révéler un éventuel effet MHB est en cours d'analyse.

**Keywords :** Rhizobium, PGPR, MHB, symbiose, mycorrhize